INSTALLATION/OPERATION



CC3701H-2 and CC3701H-2X DSP Color Camera with EDR



English

Español

C1937M-C-ML (3/05)

Important Safeguards and Warnings

Prior to installation and use of this product, the following WARNINGS should be observed.

1. Read these instructions.
2. Keep these instructions.
3. Heed all warnings.
4. Follow all instructions.
5. Do not use this apparatus near water.
6. Clean only with dry cloth.
7. Do not block any ventilation openings. Install in accordance with the manufacturer's instructions.
8. Do not install near any heat sources, such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
9. Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.
10. Use only with the cart, stand, tripod, bracket, or table specified by the manufacturer or sold with the apparatus. When a cart is used, use caution when moving the cart/apparatus combination to avoid injury from tip-over.
11. Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, the apparatus does not operate normally, or the apparatus has been dropped.
12. Apparatus shall not be exposed to dripping or splashing, and no objects filled with liquids, such as vases, shall be placed on the apparatus.
13. **WARNING:** To reduce the risk of fire or electric shock, do not expose this apparatus to rain or moisture.
14. **CAUTION:** Danger of explosion if battery is replaced incorrectly. Replace only with the same or equivalent type.
15. To reduce the risk of shock, do not perform any servicing other than that contained in the operating instructions unless you are qualified to do so.
16. Use only installation methods and materials capable of supporting four times the maximum specified load.
17. Use only UL listed class 2 power supply.

The product and/or manual may bear the following marks:



This symbol indicates that dangerous voltage constituting a risk of electric shock is present within this unit.



This symbol indicates that there are important operating and maintenance instructions in the literature accompanying this unit.

CAUTION:
RISK OF ELECTRIC SHOCK. DO NOT OPEN.

Please thoroughly familiarize yourself with the information in this manual prior to installation and operation.

Regulatory Notices

This equipment has been tested and found to comply with the limits of a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However there is no guarantee that the interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and the receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

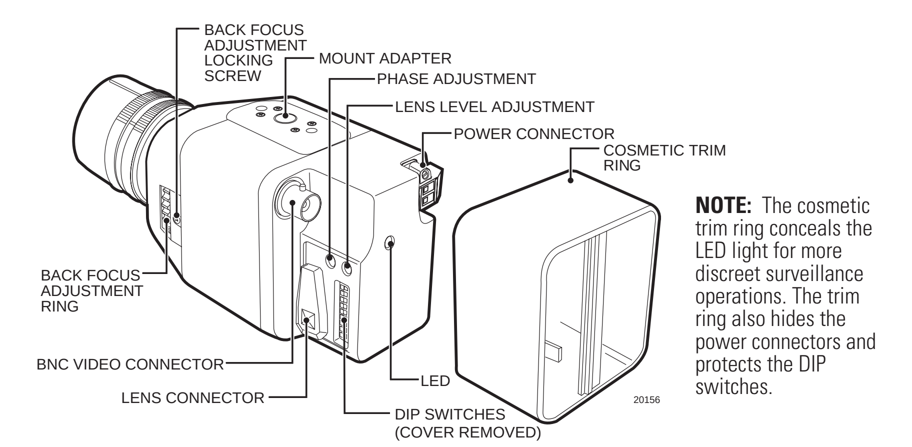
Description

The CC3701H-2 and CC3701H-2X are high resolution, color video cameras with a 1/3-inch CCD imager. The cameras feature an extended dynamic range (EDR) mode, a direct drive/auto iris lens connector, adjustable back focus, backlight compensation, automatic gain control, and an adjustable C/CS lens mount.

Models

CC3701H-2	High resolution, 480 TV lines, SuperHAD™ CCD, minimum illumination of 0.5 lux at f1.2 and 40 IRE, NTSC format
CC3701H-2X	High resolution, 470 TV lines, SuperHAD™ CCD, minimum illumination of 0.5 lux at f1.2 and 40 IRE, PAL

Camera Layout



NOTE: The cosmetic trim ring conceals the LED light for more discreet surveillance operations. The trim ring also hides the power connectors and protects the DIP switches.

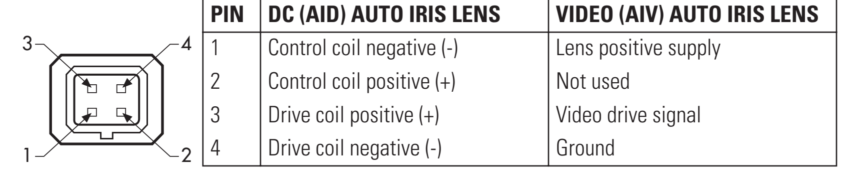
Figure 1. Camera Layout

Installation

LENS MOUNTING

The camera can use a fixed iris, manual iris or auto iris lens. The camera is factory set for a CS-mount lens, but is easily adjusted for a C-mount lens.

1. **C-Mount Lens Only -** Rotate the back focus adjustment fully counterclockwise before installing the C-mount lens (refer to the section on *Back Focus Adjustment*).
2. Remove the cosmetic trim ring from the back of the camera (refer to Figure 1). Set the lens mode selector switch on the side of the camera to AIV (auto iris video drive lens) or AID (auto iris DC drive lens). Refer to the *Switch Settings* section. Switch setting is determined by the type of lens used.
3. Screw the lens onto the lens mount. Be careful to prevent dust from entering the space between the lens and the CCD element. If necessary, use clean, compressed air to remove any foreign matter.
4. Thread the lens cable through the cosmetic trim ring.
5. Connect the auto iris lens to the four-pin connector located on the side of the camera. Pin connections for the iris drive connector are as follows:



PIN	DC (AID) AUTO IRIS LENS	VIDEO (AIV) AUTO IRIS LENS
1	Control coil negative (-)	Lens positive supply
2	Control coil positive (+)	Not used
3	Drive coil positive (+)	Video drive signal
4	Drive coil negative (-)	Ground

Figure 2. Lens Connections

CAMERA MOUNTING

Use a standard 1/4-20 screw (provided) with a maximum thread length of 3/8-inch (10 mm) for top or bottom camera mounting. The mount adapter may be fitted to the top or bottom of the camera. The camera is shipped with the mount adapter located on the top of the camera.

To change the mount adapter position:

❶ Remove the four screws from the mount adapter located on the top of the camera.

❷ Remove the trim cover from the bottom of the camera by prying it loose. Place the trim cover on the top of the camera where the mount adapter was removed. Press into place.

❸ Install the mount adapter to the bottom of the camera. Secure with the four screws removed in step 1.

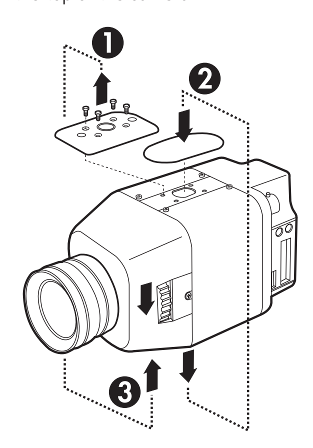


Figure 3. Camera Mounting

POWER AND VIDEO CONNECTIONS

The camera is designed to operate from a 12 VDC or 24 VAC power supply. The power supply connections are shown in Figure 1. The LED on the back panel of the camera indicates that power is connected. Use only a Class 2 isolated power supply. See *Specifications* for power consumption.

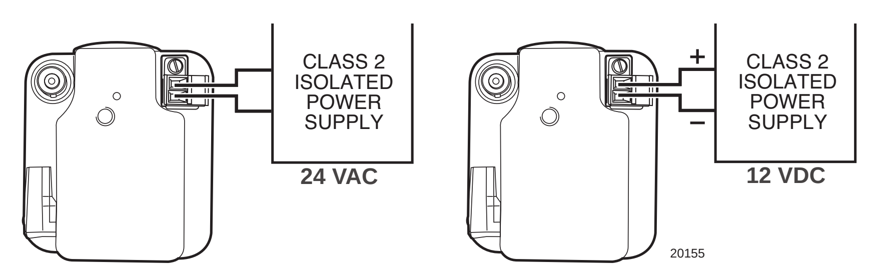


Figure 4. Power Supply Connections

To connect the camera power and video:

1. Remove the cosmetic trim ring from the camera (refer to Figure 1). Thread cabling through the rear cover.
2. Connect the power cable to the two-pin power connector on the back of the camera using the terminal block connector (provided). Refer to Table A for the recommend wire gauge and wiring distances.
3. Connect a video cable to the SIGNAL OUT connector (BNC) on the back of the camera. Refer to Table B for the type of video coaxial cable to use.
4. Reattach the cosmetic trim ring to the back of the camera.

AC operation only - If you are wiring more than one camera to the same transformer, connect one side of the transformer to the same terminal on all cameras, and connect the other side of the transformer to the remaining terminal on all cameras. Failure to connect all of the cameras the same way will cause the cameras to be out of phase with each other and may produce a vertical roll when switching between cameras.

Table A. Recommended Wire Gauge and Wiring Distances

The following are the recommended maximum distances for 24 VAC applications and are calculated with a 10-percent voltage drop. (Ten percent is generally the maximum allowable voltage drop for AC-powered devices.)

Wire Gauge

Total vA	20 (0.5 mm2)	18 (1.0 mm2)	16 (1.5 mm2)	14 (2.5 mm2)	12 (4.0 mm2)	10 (6.0 mm2)
10	283 (86)	451 (137)	716 (218)	1142 (348)	1811 (551)	2880 (877)

Example: A camera that requires 10 vA and is installed 283 feet (86 m) from the transformer would require a minimum wire gauge of 20 AWG.

NOTE: Wire gauges are standard AWG or metric sizes. Distances are calculated in feet; values in parentheses are meters.

Table B. Video Coaxial Cable Requirements

Cable Type*	Maximum Distance
RG59/U	750 ft (229 m)
RG6/U	1,000 ft (305 m)
RG11/U	1,500 ft (457 m)

* Minimum cable requirements:
75 ohms impedance
All-copper center conductor
All-copper braided shield with 95% braid coverage

Lens Setup and Focus Procedures

Video Drive Auto Iris Lens

Set the lens mode selector switch to AIV. Switch the ESC and AGC OFF. Refer to the lens instructions and adjust the lens for the optimum picture (video output level of 1V peak-to-peak). To focus, fully open the iris by covering the lens with a suitable neutral density (ND*) filter. If the viewed scene is 6.5 feet (2 m) away or farther, set the lens focus to infinity (far). Use the back focus adjustment ring (refer to the *Back Focus Adjustment* section) and focus on the selected scene. Remove the ND filter and set the lens focus as required. Set the AGC switch to ON, as required. Most scenes benefit from AGC.

Direct Drive (DC) Auto Iris Lens

Set the lens mode selector switch to AID (default setting). Switch the ESC and AGC OFF. Use an appropriate screwdriver to turn the lens level potentiometer (refer to Figure 1) fully clockwise. Next, slowly adjust the potentiometer counterclockwise until the optimum picture is obtained (video output level of 1V peak-to-peak). To focus, fully open the iris by covering the lens with a suitable neutral density (ND*) filter. Select the scene to be viewed. If the viewed scene is 6.5 feet (2 m) away or farther, set the lens focus to infinity (far). Use the back focus adjustment ring (refer to the *Back Focus Adjustment* section) and focus on the selected scene. Remove the ND filter and set the lens focus as required. When finished, switch the ESC and AGC ON.

Fixed Lens - No Iris

Set the ESC and AGC switches ON (default settings). To focus, set the lens focus to infinity and view an image greater than 6.5 feet (2 m) away. Focus the image with the back focus adjustment ring (refer to the *Back Focus Adjustment* section). Set the lens focus as required.

Manual Iris Lens

Set the ESC and AGC switches ON (default settings). To focus, open the iris fully and set the lens focus to infinity. View an image greater than 6.5 feet (2 m) away. Focus the image with the back focus adjustment ring (refer to the *Back Focus Adjustment* section). Adjust the lens focus, set the iris (if equipped) for the best picture quality. The largest aperture gives the best light sensitivity, the smallest aperture the greatest depth of field.

Zoom Lens

Set the lens focus to infinity (far) and fully open the iris by covering the lens with a suitable neutral density (ND*) filter. Zoom out to the widest field of vision and view a distant object. Adjust the back focus adjustment ring until the object is in focus (refer to the *Back Focus Adjustment* section). Next, zoom fully in and adjust the lens focus until the object is again focused. Repeat these steps until the full zoom range may be viewed with the minimum loss of focus.

***NOTE:** For best results, outdoors, use an ND3 filter.

Back Focus Adjustment

The back focus adjustment is located at the front of the camera and is accessible from either side of the case.

To adjust the back focus:

1. Loosen the two back focus locking screws (one on each side).
2. Turn the back focus ring until the object is in focus.
3. When the back focus adjustment is satisfactory, tighten the locking screws. Do not over tighten the locking screw or force the back focus adjustment ring.

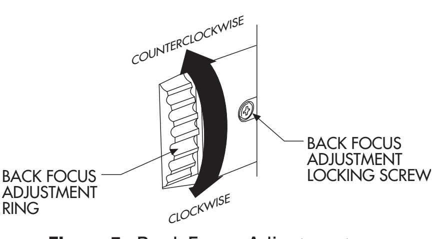


Figure 5. Back Focus Adjustment

Switch Settings

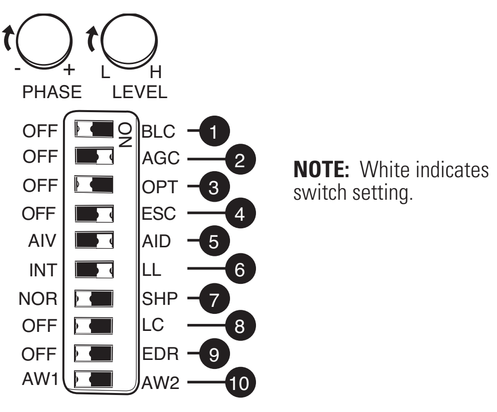


Figure 6. DIP Switch Default Settings

NOTE: Under most conditions, no setting of switches will be required. Please read the details of each switch before making any adjustments.

❶ **BLC** - Back Light Compensation

OFF (Default setting) - Disables the BLC mode.
BLC - Enables the BLC mode. If a bright backlight is present, the objects in the picture may appear dark or as a silhouette. BLC enhances objects in the center of the picture, and can be used to improve picture quality; in a fixed scene.

❷ **AGC -** Automatic Gain Control

OFF - Disables the AGC mode.
AGC (Default setting) - Enables the AGC mode. Automatically adjusts the image to compensate for changes in light levels. Most scenes benefit from AGC operation.

❸ **OPT -** Optima

OFF (Default setting)
OPT - Boosts the video by 3 dB. Only use if your video signal appears weak on your monitor.

❹ **ESC -** Electronic Shutter Control

OFF - Disables the ESC mode.
ESC (Default setting) - Enables the ESC mode. The ESC function automatically changes the sensitivity of the camera by varying the electronic shutter speed according to the amount of incident light. Electronic shutter speed range is 1/60 to 1/100,000. Should only be used with an AID or manual iris lenses. Do not use with an AIV type lens.

❺ **AIV/AID** - Auto Iris Lens Mode Selector

The switch setting is determined by the type of lens used:
AIV - Video controlled Auto Iris lens. Disable the ESC mode when using an AIV type lens.
AID (Default setting) - DC controlled Auto Iris lens.

❻ **INT/LL -** Internal/Line Lock

Line Lock (LL) (Default setting) - Locks the vertical frame to the power supply frequency. Eliminates vertical roll caused by multiple cameras connected to the same switching device.
Internal - Locks the vertical frame to the internal oscillator. Use with DC or unstable AC.

NOTE: If DC power is applied when the INT/LL switch is in the LL position, the camera will not function. Switch the mode to INT.

❼ **NOR/SHP -** Sharpness

NOR (Default setting) - Sets the camera to normal sharpness mode.

SHP - Enables the Sharpness mode. Enhances picture detail by increasing the aperture gain of the camera, sharpening the edges in the picture. In some scenes, the SHP mode will increase edge noise on your monitor.

❽ **LC -** Long Line Compensation

OFF (Default setting) - Disables the Long Line Compensation mode.

LC - Enables the Long Line Compensation mode. Boosts the video drive level to 1.25 Vp-p for long line transmission. Use only if your wiring is causing video signal deterioration.

❾ **EDR -** Extended Dynamic Range

Off (Default setting) - Disables the EDR mode.

EDR - Enables the EDR mode to help balance a scene with a large dynamic range. Use this feature to improve the picture in washed-out areas. This feature adds 12X the dynamic range, but also increases dark area picture noise. See page 10 for further details.

❿ **AW1/AW2 -** Automatic White Balance

AW1 (Default Setting) - Automatically processes the viewed image to retain color balance over a wide color temperature range.

AW2 - Processes the viewed image to retain color balance in a restricted color temperature range. Use only when AW1 causes an unbalanced color picture.

Camera Synchronization (AC Operation Only)

When using more than one camera power supply, a brief vertical roll may occur on the monitor when a camera view is switched. To eliminate vertical roll, adjust the phase control by synchronizing, or line-locking, the cameras to one another. Use the phase potentiometer located on the side of the camera (refer to Figure 1) to make adjustments.

It may be necessary to have two people in communication when synchronizing the cameras: one person at the camera and another person at the monitor to observe the vertical roll and the effect of any adjustments made at the camera.

To synchronize the cameras do the following:

1. Choose a reference camera to which all other cameras will be phased.
2. Select a camera and synchronize it to the reference camera by turning the phase adjustment control clockwise and/or counterclockwise.
3. Each time an adjustment is made, switch back and forth between the camera you are adjusting and the reference camera. Repeat this process as many times as necessary, until the roll between the cameras is no longer noticeable.
4. Adjust the phase of all other cameras by repeating steps 2 through 3. Always adjust to the reference camera selected in step 1.

NOTE: The preferred method for camera phase adjustment is to use a dual trace oscilloscope to align the vertical sync pulses of the reference camera to the selected camera(s).

DYNAMIC RANGE AND THE EDR (EXTENDED DYNAMIC RANGE) FEATURE

Dynamic range is the ratio between the brightest and darkest parts of an image or scene. A scene that ranges from bright sunlight to deep shadows is said to have a high dynamic range, while indoor scenes with less contrast will have a low dynamic range.

The EDR feature will help capture the entire range of the scene. A 12 times improvement in dynamic range can be achieved with this feature. In scenes with very high dynamic range, the EDR feature will exhibit a higher noise level than when the feature is turned off. This is normal, and not a mal-function.

NOTE: Depending on the scene contrast, it may or may not be possible to capture the entire range with any camera. Careful camera placement should be considered in extreme cases.

Specifications

GENERAL

CCD Sensor	1/3-inch interline transfer
Picture Elements	
CC3701H-2	768 (H) x 494 (V)
CC3701H-2X	752 (H) x 582 (V)
Sensing Area	6 mm diagonally
Synchronize System	INT/AC line lock
Horizontal Resolution	
CC3701H-2	480 TV lines
CC3701H-2X	480 TV lines
Iris Control	Electronic/passive
Minimum Illumination	0.5 lux, f1.2, 40 IRE, AGC on, 75% reflectance
ESC	1/60-1/100,000 second
Signal-to-Noise Ratio	52 dB (AGC off)
Gain Control	Automatic
Vertical Phase	Adjustable 0° ± 120°
Backlight Compensation	Selectable by DIP switch setting
Scanning System	
CC3701H-2:	525 lines, 2:1 interlace
CC3701H-2X:	625 lines, 2:1 interlace
Signal Processing	DSP with microprocessor control
Auto Iris Lens Type	DC/video control, selectable by DIP switch position
Video Output	1 Vp-p, 75 ohms 1.2 Vp-p for long-line transmission

ELECTRICAL

Power Requirements	
24 VAC	18-30 VAC
12 VDC	10-36 VDC
Power Consumption	3.3 watts maximum 5.4 vA maximum
Power Connector	2-pin terminal strip, push-in type with screw fastener
Video Connector	BNC
Lens Jack	4-pin connector (miniature square)

MECHANICAL

Lens Mount	C/CS mount (adjustable)
Camera Mount	Use 1/4-20 screw, top or bottom of camera housing

ENVIRONMENTAL

Operating Temperature	14° to 122°F (-10° to 50°C)
Storage Temperature	14° to 158°F (-10° to 70°C)

PHYSICAL

Dimensions	2.45 (W) x 2.65 (H) x 4.25 (D) inches (6.22 x 6.73 x 10.79 cm)
Weight (without lens)	0.77 lb (0.35 kg)

(Design and product specifications subject to change without notice.)

PRODUCT WARRANTY AND RETURN INFORMATION

WARRANTY

Pelco will repair or replace, without charge, any merchandise proved defective in material or workmanship **for a period of one year** after the date of shipment.

Exceptions to this warranty are as noted below:

- Five years on FT/FR8000 Series fiber optic products and the following fixed camera models: CC3701H-2, CC3701H-2X, CC3751H-2, CC3651H-2X, MC3651H-2, and MC3651H-2X.
- Three years on all other fixed camera models (including Camclosure® Integrated Camera Systems) and Genex® Series (multiplexers, server, and keyboard).
- Two years on all standard motorized or fixed focal length lenses.
- Two years on Legacy®, CM6700/CM6800/CM8500/CM9500/CM9700 Series Matrix, DF5 and DF8 Series Fixed Dome products.
- Two years on Spectra®, Esprit®, and PS20 Scanners, including when used in continuous motion applications.
- Two years on Esprit® and WW5700 series window wiper (excluding wiper blades).
- Eighteen months on DX Series digital video recorders and NVR300 network video recorders.
- One year (except video heads) on video cassette recorders (VCRs). Video heads will be covered for a period of six months.
- Six months on all pan and tilts, scanners or preset lenses used in continuous motion applications (that is, preset scan, tour and auto scan modes).

Pelco will warrant all replacement parts and repairs for 90 days from the date of Pelco shipment. All goods requiring warranty repair shall be sent freight prepaid to Pelco, Clovis, California. Repairs made necessary by reason of misuse, alteration, normal wear, or accident are not covered under this warranty.

Pelco assumes no risk and shall be subject to no liability for damages or loss resulting from the specific use or application made of the Products. Pelco's liability for any claim, whether based on breach of contract, negligence, infringement of any rights of any party or product liability, relating to the Products shall not exceed the price paid by the Dealer to Pelco for such Products. In no event will Pelco be liable for any special, incidental or consequential damages (including loss of use, loss of profit and claims of third parties) however caused, whether by the negligence of Pelco or otherwise.

The above warranty provides the Dealer with specific legal rights. The Dealer may also have additional rights, which are subject to variation from state to state.

If a warranty repair is required, the Dealer must contact Pelco at (800) 289-9100 or (559) 292-1981 to obtain a Repair Authorization number (RA), and provide the following information:

1. Model and serial number
2. Date of shipment, P.O. number, Sales Order number, or Pelco invoice number
3. Details of the defect or problem

If there is a dispute regarding the warranty of a product which does not fall under the warranty conditions stated above, please include a written explanation with the product when returned.

Method of return shipment shall be the same or equal to the method by which the item was received by Pelco.

RETURNS

In order to expedite parts returned to the factory for repair or credit, please call the factory at (800) 289-9100 or (559) 292-1981 to obtain an authorization number (CA number if returned for credit, and RA number if returned for repair).

All merchandise returned for credit may be subject to a 20% restocking and refurbishing charge.

Goods returned for repair or credit should be clearly identified with the assigned CA or RA number and freight should be prepaid. Ship to the appropriate address below.

If you are located within the continental U.S., Alaska, Hawaii or Puerto Rico, send goods to:

Service Department
Pelco
3500 Pelco Way
Clovis, CA 93612-5699

If you are located outside the continental U.S., Alaska, Hawaii or Puerto Rico and are instructed to return goods to the USA, you may do one of the following:

If the goods are to be sent by a COURIER SERVICE, send the goods to:

Pelco
3500 Pelco Way
Clovis, CA 93612-5699 USA

If the goods are to be sent by a FREIGHT FORWARDER, send the goods to:

Pelco c/o Expeditors
473 Eccles Avenue
South San Francisco, CA 94080 USA
Phone: 650-737-1700
Fax: 650-737-0933

REVISION HISTORY

Manual #	Date	Comments
C1937M	3/02	Original version.
C1937M-A	5/02	Revised the lens connector wiring chart.
C1937M-B	8/02	Added certifications. Revised Important Safeguards and Warnings.
C1937M-C	4/03	Added S-mark certification.
C1937M-C-ML	3/05	Combined English and Spanish documents. Updated minimum illumination specificaton.

Instrucciones de Seguridad y Advertencias Importantes

Antes de instalar y usar este producto, tenga en cuenta las siguientes ADVERTENCIAS:

1. Lea estas instrucciones.
2. Conserve estas instrucciones.
3. Tenga en cuenta todas las advertencias.
4. Siga todas las instrucciones.
5. No utilice este aparato cerca del agua.
6. Límpielo sólo con un paño seco.
7. No bloquee ninguna abertura de ventilación. Instale este aparato siguiendo las instrucciones del fabricante.
8. No instale este aparato cerca de fuentes de calor como radiadores, rejillas de salida de aire caliente, estufas u otros aparatos (incluso amplificadores) que produzcan calor.
9. Use sólo complementos y accesorios especificados por el fabricante.
10. Utilice este aparato con el carrito, soporte, trípode, ménsula o mesa especificados por el fabricante o que se venden con el aparato. Cuando utilice un carrito, tenga cuidado al mover la combinación del carrito y el aparato para evitar lesiones en caso de volcado.
11. Recurra a personal de servicio calificado para realizar el servicio del aparato. Se requiere servicio cuando el aparato sufre algún tipo de daño, como daño del cordón eléctrico o enchufe, si se ha derramado líquido o si algún objeto cayó dentro del aparato, si el aparato fue expuesto a lluvia o humedad, si no funciona normalmente, o en caso de caída.
12. No se debe exponer este aparato a goteo o salpicaduras, y no se deben colocar objetos conteniendo líquidos (por ejemplo floreros) sobre el aparato.
13. Advertencia: Para reducir el riesgo de incendio o descarga eléctrica, no exponga este aparato a lluvia o humedad.
14. Precaución: Existe peligro de explosión si la batería se reemplaza en forma incorrecta. Reemplazar solamente con el mismo tipo de batería o equivalente.
15. Para reducir el riesgo de descarga, no realice ningún procedimiento de servicio que no esté especificado en las operaciones de funcionamiento, salvo que esté calificado para hacerlo.
16. Use solo métodos de instalación y materiales capaces de soportar cuatro veces la carga máxima especificada.
17. Use solamente suministro de energía de clase 2, del tipo UL.

El producto y/o manual pueden tener las siguientes marcas:



Este símbolo indica que esta unidad puede producir tensión peligrosa con riesgo de descarga eléctrica.



Este símbolo indica que hay instrucciones de funcionamiento y mantenimiento importantes en los documentos que acompañan esta unidad.

PRECAUCIÓN:
RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA. NO ABRIR

Le sugerimos que se familiarice en profundidad con la información contenida en este manual antes de instalar y poner en funcionamiento el aparato.

Avisos Reglamentarios

Este equipo ha sido probado y se ha determinado que cumple con los límites de un dispositivo digital Clase B, según el apartado 15 de las reglamentaciones de la FCC. Esos límites están diseñados para brindar protección razonable contra interferencia peligrosa en una instalación residencial.
Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de frecuencia de radio y, si no es instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede producir interferencia perjudicial para radiocomunicaciones. Sin embargo no hay garantía de que no se producirá interferencia en una instalación particular.
Si este equipo causa interferencia perjudicial para la recepción de radio o televisión, que se pueda determinar mediante el apagado y encendido del equipo, se sugiere al usuario corregir la interferencia aplicando una o más de las siguientes medidas:

- Reoriente o reubique la antena receptora.
- Aumente la separación entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a una toma en un circuito diferente a la que está conectado el receptor.
- Consulte al distribuidor o a un técnico de radio/TV calificado.

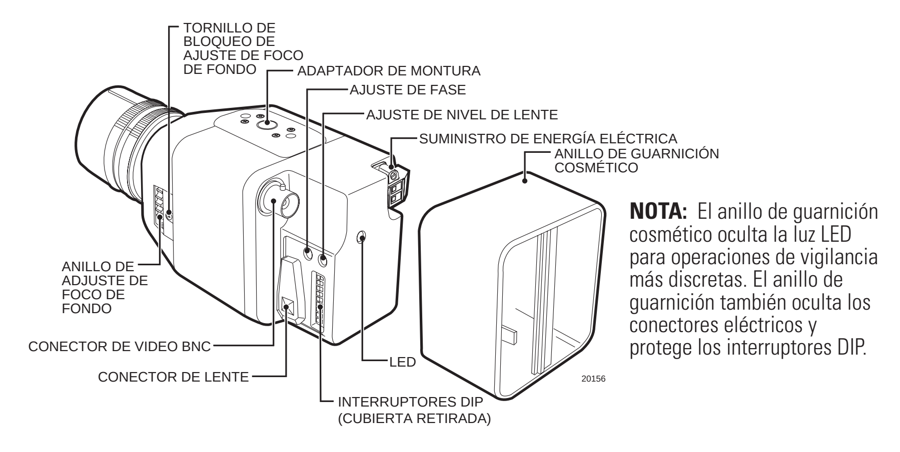
Descripción

Las cámaras CC3701H-2 y CC3701H-2X son cámaras de video de color, de alta resolución, con un sensor CCD de 1/3 pulgada. Las cámaras cuentan con un modo de rango dinámico extendido (EDR), un conector de lente de iris automático /comando directo, foco de fondo ajustable, compensación de contraluz, control automático de ganancia y una montura de lente C/CS ajustable.

Modelos

CC3701H-2	Alta resolución, 480 líneas de TV, CCD SuperHAD™, iluminación mínima de 0,5 lux a f1.2 y 40 IRE, formato NTSC
CC3701H-2X	Alta resolución, 470 líneas de TV, CCD SuperHAD™, iluminación minima de 0,5 lux a f1.2 y 40 IRE, formato PAL

Composición de la Cámara



NOTA: El anillo de guarnición cosmético oculta la luz LED para operaciones de vigilancia más discretas. El anillo de guarnición también oculta los conectores eléctricos y protege los interruptores DIP.

Figura 1. Composición de la cámara

Instalación

MONTAJE DE LA LENTE

La cámara puede utilizar lentes de iris fijo, manual o automático. La configuración de fábrica de la cámara es para lentes de montura CS, pero se ajusta con facilidad a lentes de montura C.

1. **Sólo para lentes de montura C** - Gire el ajuste de foco de fondo totalmente en sentido antihorario antes de instalar una lente de montura C (consultar la sección sobre *Ajuste de foco de fondo*).
2. Retire el anillo de guarnición cosmético de la parte posterior de la cámara (consulte la Figura 1). Coloque el interruptor selector de modo de lente ubicado al costado de la cámara en posición AIV (lente de iris automático controlada por video) o posición AID (lentes de iris automático controlada por CC). Consulte la sección *Configuración de interruptores*. La configuración de interruptores se determina según el tipo de lente usada.
3. Atornille la lente en la montura de la lente. Evite que entre polvo en el espacio entre la lente y el elemento CCD. Si resulta necesario use aire comprimido limpio para eliminar partículas extrañas.
4. Enhebre el cable de la lente a través del anillo de guarnición cosmético.
5. Conecte la lente de iris automático al conector de cuatro patillas ubicado al costado de la cámara. Las conexiones de patillas para el conector de iris son las siguientes:



PATILLA	LENTES DE IRIS AUTOMÁTICO CC	LENTES DE IRIS AUTOMÁTICO DE VIDEO
1	Bobina de control negativa (-)	Suministro de lente positivo
2	Bobina de control positiva (+)	No utilizado
3	Bobina de accionamiento positiva (+)	Señal de unidad de video
4	Bobina de accionamiento negativa (-)	Tierra

Figura 2. Conexiones de la lente

MONTAJE DE LA CÁMARA

Use un tornillo 1/4-20 estándar (suministrado) con una longitud de rosca máxima de 3/8 pulgada (10 mm) para montaje en la parte superior o inferior de la cámara. El adaptador de montura se puede colocar en la parte superior o inferior de la cámara. La cámara se envía con el adaptador de montura ubicado en la parte superior de la cámara.

Para cambiar la posición del adaptador de montura:

❶ Quite los cuatro tornillos del adaptador de montura ubicado en la parte superior de la cámara.

❷ Quite la cubierta de guarnición de la parte inferior de la cámara presionando hasta que se suelte. Coloque la cubierta de guarnición sobre la parte superior de la cámara donde quitó el adaptador de montura. Presione hasta que quede colocada.

❸ Instale el adaptador de montura en la parte inferior de la cámara. Fíjelo con los cuatro tornillos que quitó en el paso 1.

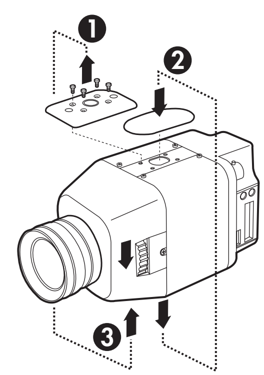


Figura 3. Montaje de la cámara

CONEXIONES ELÉCTRICAS Y DE VIDEO

La cámara está diseñada para funcionar con energía eléctrica de 12 VCC o 24 VCA. Las conexiones de suministro de energía se muestran en la Figura 1. El LED ubicado en el panel posterior de la cámara muestra que la energía está conectada. Utilice solamente suministro de energía eléctrica aislada Clase 2. Consulte las Especificaciones de consumo de energía.

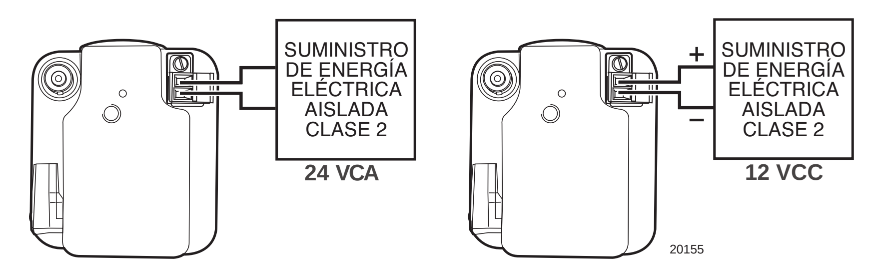


Figura 4. Conexiones de suministro de energía

Para conectar la energía y el video de la cámara:

1. Retire el anillo de guarnición cosmético de la cámara (consulte la Figura 1). Enhebre los cables a través de la cubierta posterior.
2. Conecte el cable de alimentación al conector de dos patillas ubicado en la parte posterior de la cámara usando el conector de bloque de terminal (suministrado). Consulte la Tabla A para verificar las distancias de cableado y tamaños de cable recomendados.
3. Conecte un cable de video al conector SIGNAL OUT (BNC) en la parte posterior de la cámara. Consulte la Tabla B para determinar el tipo de cable coaxial de video a utilizar.
4. Vuelva a colocar el anillo de guarnición cosmético en la parte posterior de la cámara.

Sólo para suministro CA - Si desea conectar más de una cámara al mismo transformador, conecte un lado del transformador al mismo terminal en todas las cámaras, y conecte el otro lado del transformador al terminal restante en todas las cámaras. Si no conecta todas las cámaras de la misma manera, las cámaras podrían quedar fuera de fase entre sí y se podría producir movimiento vertical de la imagen al cambiar de una cámara a otra.

Tabla A. Tamaños de cable y distancias de cableado recomendados

Las siguientes son las distancias máximas recomendadas para aplicaciones de 24 VCA y se calculan con una caída de tensión de 10 por ciento. (Diez por ciento es en general la caída de tensión máxima permitida para dispositivos alimentados por corriente alterna.)

Tamaño de cable

Total vA	20 (0.5 mm2)	18 (1.0 mm2)	16 (1.5 mm2)	14 (2.5 mm2)	12 (4.0 mm2)	10 (6.0 mm2)
10	283 (86)	451 (137)	716 (218)	1142 (348)	1811 (551)	2880 (877)

Ejemplo: Una cámara que requiere 10 VA y se instala a 283 pies (86 m) del transformador requeriría un tamaño mínimo de cable de 20 AWG.

NOTA: Los tamaños de cable son AWG estándar o tamaños métricos. Las distancias se calculan en pies; los valores entre paréntesis están expresados en metros.

Tabla B. Requisitos de cables coaxiales de vídeo

Tipo de cable*	Distancia máxima
RG59/U	750 pies (229 m)
RG6/U	1,000 pies (305 m)
RG11/U	1,500 pies (457 m)

*Requisitos mínimos de cable:

Impedancia de 75 ohmios

Conductor central totalmente de cobre

Blindaje trenzado totalmente de cobre con 95% de cobertura de trenzado

Procedimientos de Configuración de Lente y Foco

Lente de iris automático con comando de video

Coloque el interruptor selector de modo de lente en posición AIV. Coloque los interruptores ESC y AGC en posición OFF. Consulte las instrucciones de la lente y ajuste la lente para la imagen óptima (nivel de salida de video de 1 V cresta a cresta). Para enfocar, abra totalmente el iris cubriendo la lente con un filtro de densidad neutral (ND*) adecuado. Si la escena visualizada está a 6,5 pies (2 m) de distancia o más lejos, configure el foco en infinito (lejos). Use el anillo de ajuste de foco de fondo (consultar la sección Ajuste de foco de fondo) y enfoque la escena seleccionada. Quite el filtro ND y configure el foco de la lente según resulte necesario. Coloque el interruptor AGC en posición ON, según se requiera. La mayoría de las escenas se benefician con la función AGC.

Lente de iris automático de comando directo (CC)

Configure el interruptor del selector de modo de lente en AID (configuración predeterminada). Coloque los interruptores ESC y AGC en posición OFF. Use un destornillador adecuado para girar el potenciómetro de nivel de lente (consulte la Figura 1) totalmente en sentido horario. Después ajuste lentamente el potenciómetro en sentido antihorario hasta obtener la imagen óptima (nivel de salida de video de 1 V cresta a cresta). Para enfocar, abra totalmente el iris cubriendo la lente con un filtro de densidad neutral (ND*) adecuado. Seleccione la escena a visualizar. Si la escena visualizada está a 6,5 pies (2 m) de distancia o más lejos, configure el foco en infinito (lejos). Use el anillo de ajuste de foco de fondo (consultar la sección *Ajuste de foco de fondo*) y enfoque la escena seleccionada. Quite el filtro ND y configure el foco de la lente según resulte necesario. Al terminar, coloque los interruptores ESC y AGC en posición ON.

Lentes fijas – sin iris

Coloque los interruptores ESC y AGC en posición ON (configuración predeterminada). Para enfocar, coloque el foco de la lente en infinito y visualice una imagen a una distancia mayor de 6,5 pies (2 m). Enfoque la imagen con el anillo de ajuste de foco de fondo (consultar la sección *Ajuste de foco de fondo*). Configure el foco de la lente según resulte necesario.

Lentes de iris manual

Coloque los interruptores ESC y AGC en posición ON (configuración predeterminada). Para enfocar, abra el iris totalmente y coloque el foco de la lente en infinito. Visualice una imagen más alejada que 6,5 pies (2 m). Enfoque la imagen con el anillo de ajuste de foco de fondo (consultar la sección *Ajuste de foco de fondo*). Ajuste el foco de la lente, configure el iris (si lo tiene) para lograr la mejor calidad de imagen. La apertura mayor proporciona mejor sensibilidad a la luz, y la apertura menor proporciona mayor profundidad de campo.

Lentes zoom

Configure el foco de la lente en infinito (lejos) y abra totalmente el iris cubriendo la lente con un filtro de densidad neutral (ND*) adecuado. Active el zoom hasta el campo de visión más amplio y visualice un objeto distante. Ajuste el anillo de ajuste de foco de fondo hasta que el objeto esté enfocado (consulte la sección *Ajuste de foco de fondo*). A continuación, active el zoom completamente y ajuste el foco de la lente hasta que el objeto esté enfocado otra vez. Repita estos pasos hasta que pueda visualizar el rango de zoom total con una pérdida de foco mínima.

*** NOTA:** Para obtener los mejores resultados en exteriores, utilice un filtro ND3.

Ajuste de Foco de Fondo

El ajuste de foco de fondo está ubicado en la parte delantera de la cámara y se puede acceder a él desde ambos lados de la caja.

Para ajustar el foco de fondo:

1. Afloje los dos tornillos de sujeción del foco de fondo (uno de cada lado).
2. Gire el anillo de foco de fondo hasta que el objeto esté enfocado.
3. Cuando el ajuste de foco de fondo sea satisfactorio, apriete los tornillos de sujeción. No apriete excesivamente los tornillos de sujeción ni fuerce el anillo de ajuste de foco fondo.

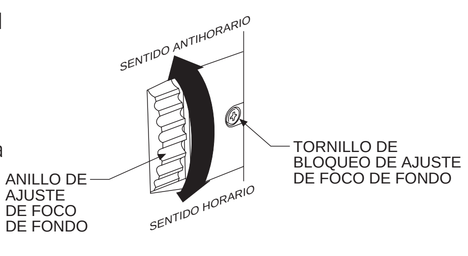
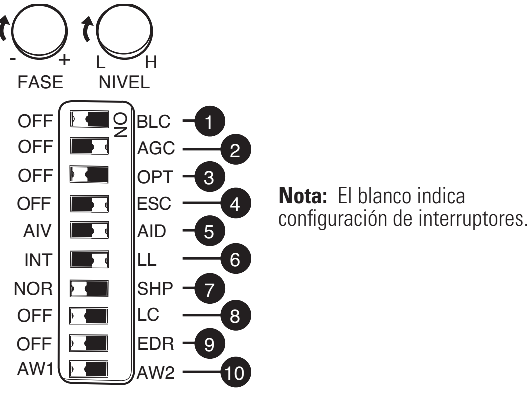


Figura 5. ajuste de foco de fondo

Configuración de Interruptores



Nota: El blanco indica configuración de interruptores.

Figura 6. Configuración predeterminada de interruptores DIP

NOTA: En la mayoría de las condiciones no será necesario configurar interruptores. Lea los detalles de cada interruptor antes de hacer ajustes.

❶ **BLC** - Compensación de contraluz
OFF (configuración predeterminada) - Desactiva el modo BLC.
BLC - Activa el modo BLC. Si hay contraluz brillante, los objetos en la imagen pueden aparecer oscuros o como una silueta. El modo BLC realza los objetos situados en el centro de la imagen y se puede utilizar para mejorar la calidad de la imagen en una escena fija.

❷ **AGC -** Control automático de ganancia
OFF - Desactiva el modo AGC.
AGC (configuración predeterminada) - Activa el modo AGC. Ajusta automáticamente la imagen para compensar los cambios de los niveles de luz. La mayoría de las escenas se benefician con la función AGC.

❸ **OPT -** Óptima
OFF (configuración predeterminada)
OPT - Aumenta 3 dB el video. Utilícelo sólo si su señal de video aparece débil en su monitor.

❹ **ESC -** Control de obturador electrónico
OFF - Desactiva el modo ESC.
ESC (configuración predeterminada) - Activa el modo ESC. La función ESC cambia automáticamente la sensibilidad de la cámara variando la velocidad del obturador electrónico según la cantidad de luz accesoria. El rango de velocidad del obturador electrónico es de 1/60 a 1/100.000. Se debe utilizar solo con lentes de iris manual o AID. No utilizar con lentes tipo AIV.

❺ **AIV/AID** - Selector de modo de lentes de iris automático
La configuración de interruptores se determina según el tipo de lente usada:
AIV - Lente de iris automático controlado por video. Desactive el modo ESC cuando utilice una lente tipo AIV.
AID (configuración predeterminada) - Lente de iris automático controlada por CC.

❻ **INT/LL -** Sincronización de línea/interna
Sincronización de línea (LL) (configuración predeterminada) - Bloquea la trama vertical en la frecuencia de suministro de energía. Elimina el movimiento vertical de imagen que se produce cuando se conectan varias cámaras al mismo dispositivo de conmutación.
Interna - Bloquea la trama vertical en el oscilador interno. Usar con CC o CA inestable.

NOTA: Si se aplica corriente CC cuando el interruptor INT/LL está en posición LL, la cámara no funcionará. Cambie el modo a INT.

❼ **NOR/SHP -** Nitidez

NOR (configuración predeterminada) - Configura la cámara en el modo de nitidez normal.
SHP - Activa el modo Nitidez. Mejora el detalle de la imagen aumentando la ganancia de apertura de la cámara, dando más nitidez a los bordes de la imagen. En algunas escenas el modo SHP aumentará la distorsión de bordes de objetos en su monitor.

❽ **LC -** Compensación de línea larga

OFF (configuración predeterminada) - Desactiva el modo de Compensación de línea larga.
LC - Activa el modo de Compensación de línea larga. Aumenta el nivel de la unidad de video a 1,25 Vp-p para la transmisión de línea larga. Utilícelo solo si su cableado está produciendo el deterioro de la señal de video.

❾ **EDR -** Rango dinámico extendido

Off (configuración predeterminada) - Desactiva el modo EDR.
EDR - Activa el modo EDR para ayudar a equilibrar una escena con un rango dinámico grande. Use esta función para mejorar la imagen en áreas descoloridas. Esta característica agrega 12X al rango dinámico, pero también aumenta el ruido de imagen de áreas oscuras.
Para obtener más detalles consulte la página 21.

❿ **AW1/AW2 -** Equilibrio automático del blanco

AW1 (configuración predeterminada) - Procesa automáticamente la imagen visualizada para tener el equilibrio del blanco en un rango amplio de temperatura de color.
AW2 - Procesa la imagen visualizada para retener el equilibrio del blanco en un rango restringido de temperatura de color. Utilizar sólo cuando AW1 produzca una imagen de color desequilibrada.

Sincronización de Cámara (Sólo para Suministro Ca)

Al utilizar más de una fuente de suministro de energía de cámara, se puede producir un breve movimiento vertical de la imagen en el monitor cuando se cambia la vista de una cámara a otra. Para eliminar movimientos verticales de la imagen, ajuste el control de fase sincronizando, o sincronizando en línea, las cámaras entre sí. Use el potenciómetro de fase ubicado al costado de la cámara (consulte la Figura 1) para hacer ajustes.

Puede ser necesario que haya dos personas en comunicación al sincronizar las cámaras: una persona en la cámara y otra persona en el monitor para observar los movimientos verticales de la imagen y el efecto de los ajustes realizados en la cámara.

Para sincronizar las cámaras siga los siguientes pasos:

1. Elija una cámara como referencia para poner en fase todas las otras cámaras.
2. Seleccione una cámara y sincronícela en relación a la cámara de referencia haciendo girar el control de ajuste de fase en sentido horario y/o antihorario.
3. Cada vez que se realice un ajuste, cambie varias veces de la cámara que está ajustando a la cámara de referencia. Repita este proceso tantas veces como sea necesario, hasta que el movimiento entre las dos cámaras ya no se note.
4. Ajuste la fase de todas las demás cámaras repitiendo los pasos 2 y 3. Siempre haga los ajustes en relación a la cámara de referencia seleccionada en el paso 1.

NOTA: El método preferido para el ajuste de fase de la cámara es usar un osciloscopio de doble trazo para alinear los pulsos verticales de sincronización de la cámara de referencia con los de la(s) cámara(s) seleccionada(s).

EL RANGO DINÁMICO Y LA FUNCIÓN EDR (RANGO DINÁMICO EXTENDIDO)

El rango dinámico es la relación entre las partes más brillantes y más oscuras de una imagen o escena. Cuando una escena varía desde la luz solar brillante hasta las sombras más oscuras, se dice que tiene un rango dinámico alto, mientras que las imágenes de interiores con menos contraste tendrán un rango dinámico bajo.

La función EDR ayudará a capturar el rango completo de la escena. Esta función permite mejorar 12 veces el rango dinámico de una escena. En escenas con rango dinámico muy alto, la función EDR exhibirá un nivel de ruido más alto que cuando la función está desactivada. Es normal que eso suceda y no indica problemas de funcionamiento.

NOTA: Según el contraste de la escena, puede ser posible o no capturar el rango completo con una cámara. En casos extremos se debe considerar la colocación cuidadosa de la cámara.

Especificaciones

GENERALES

Sensor CCD	Transferencia interlineal de 1/3 pulgada
Elementos de imagen	
CC3701H-2	768 (H) x 494 (V)
CC3701H-2X	752 (H) x 582 (V)
Área de sensor	6 mm diagonalmente
Sistema de sincronización	Sincronismo de línea INT/AC
Resolución horizontal	
CC3701H-2	480 líneas de TV
CC3701H-2X	480 líneas de TV
Control de iris	Electrónico/pasivo
Iluminación mínima	0,5 lux, f1.2, 40 IRE, control automático de ganancia encendido, reflectancia del 75%)
ESC	1/60-1/100.000 segundos
Relación señal-ruido	52 dB (AGC en modo OFF)
Control de ganancia	Automático
Fase vertical	Ajustable 0° ± 120°
Compensación de contraluz	Seleccionable mediante configuración de interruptor DIP
Sistema de escaneado	
CC3701H-2	525 líneas, entrelazado 2:1
CC3701H-2X	625 líneas, entrelazado 2:1
Procesamiento de señal	DSP con control de microprocesador
Tipo de lente de iris automático	Control por video /CC, seleccionable mediante posición de interruptor DIP
Salida de video 1	Vp-p, 75 ohmios 1,2 Vp-p para transmisión de línea larga

ELÉCTRICAS

Alimentación requerida	
24 VCA	18-30 VCA
12 VCC	10-36 VCC
Consumo de energía	3,3 vatios máximo 5,4 vA máximo
Conector eléctrico	Terminal de cinta de 2 patillas, a presión con tornillo de acoplamiento
Conector de video	BNC
Conector de lente	Conector de 4 patillas (cuadrado miniatura)

MECÁNICAS

Montaje de la lente	Montura C/CS (ajustable)
Montaje de la cámara:	Use tornillo de 1/4-20, en la parte superior o inferior de la carcaza de la cámara

AMBIENTALES

Temperatura de funcionamiento	14° a 122°F (-10° a 50°C)
Temperatura de almacenamiento	14° a 158°F (-10° a 70°C)

FÍSICAS

Dimensiones	2,45 (An.] x 2,65 (Al.) x 4,25 (Pf.) pulgadas (6.22 x 6.73 x 10.79 cm)
Peso (sin lente)	0,77 lb (0,35 kg)

(Las especificaciones de diseño y de producto están sujetas a cambios sin previo aviso.)

INFORMACIÓN SOBRE GARANTÍA Y DEVOLUCIÓN DEL PRODUCTO

GARANTÍA

Pelco reparará o reemplazará, sin cargo, toda mercadería que se compruebe que tiene defectos de material o mano de obra, durante un período de un año a partir de la fecha de envío de la mercadería. Esta garantía contempla las siguientes excepciones:

- Cinco años para los productos de fibra óptica de la serie FT/FR8000 y los siguientes modelos de cámaras: CC3701H-2, CC3701H-2X, CC3751H-2, CC3651H-2X, MC3651H-2 y MC3651H-2X.
- Tres años para todos los demás modelos de cámaras fijas (incluso los sistemas de cámaras integrados Camclosure®) y la serie Genex® (multiplexores, servidor y teclado).
- Dos años para todas las lentes estándar motorizadas o de distancia focal fija.
- Dos años para los productos Legacy®, las matrices de las series CM6700, CM6800, CM8500, CM9500 y CM9700, y los productos de domos fijos de las series DF5 y DF8.
- Dos años para los escáners Spectra®, Esprit® y PS20, incluido el caso en que se usen en aplicaciones de movimiento continuo.
- Dos años para los limpiadores de ventanas Esprit® y los de la serie WW5700 (no se incluyen las aspas del limpiador).
- Dieciocho meses para las grabadoras de video digital de la serie DX y las grabadoras de video en red NVR300.
- Un año (con excepción de las cabezas de video) para las videocaseteras (VCR). Las cabezas de video estarán cubiertas por un período de seis meses.
- Seis meses para todos los tipos de giro e inclinación, (pan/tilt), escáners o lentes preprogramadas usadas en aplicaciones de movimiento continuo (es decir, modos de exploración preprogramada, recorrido y autoexploración).

Pelco garantizará el reemplazo de partes y reparaciones durante 90 días a partir de la fecha del envío de Pelco. Todos los productos que requieran reparaciones cubiertas por la garantía deberán ser enviados mediante flete prepagado a Pelco, Clovis, California. Las reparaciones que se realicen por uso indebido, alteración, desgaste normal o accidente no están cubiertas por esta garantía.

Pelco no asume ningún tipo de riesgo ni estará sujeto a responsabilidad por daño o pérdida resultantes de la aplicación o uso específico de los Productos. La responsabilidad de Pelco por cualquier reclamación basada en incumplimiento de contrato, negligencia, violación de cualquier derecho de cualquiera de las partes o responsabilidad por el producto, en relación con los Productos, no superará de ninguna manera el precio pagado por el Distribuidor a Pelco por tales Productos. En ningún caso Pelco será responsable por ningún tipo de daño especial, imprevisto o emergente (incluso la pérdida de uso, pérdida de ganancia y reclamaciones de terceros), sin importar su causa, ya sea que hayan sido causados por negligencia de Pelco o por alguna otra causa.

La presente garantía proporciona derechos legales específicos al Distribuidor. El Distribuidor puede tener también derechos adicionales, que pueden estar sujetos a variaciones de un estado a otro.

Si se requiere una reparación cubierta por esta garantía, el Distribuidor debe ponerse en contacto con Pelco llamando al (800) 289-9100 o (559) 292-1981 para obtener un número de autorización de reparación (RA) y proporcionar la siguiente información:

1. Modelo y número de serie
2. Fecha de envío, número de orden de compra (P.O.), número de orden de venta o número de factura de Pelco
3. Detalles del defecto o problema

En caso de existir una controversia en relación a la garantía de un producto que no esté incluida en las condiciones de garantía establecidas previamente, incluya por favor una explicación por escrito con el producto cuando lo devuelva.

El método del envío de devolución debe ser el mismo o equivalente al método utilizado por Pelco para enviar el producto.

DEVOLUCIONES

Para despachar partes devueltas a la fábrica para reparación o crédito, póngase en contacto con la fábrica llamando al (800) 289-9100 o (559) 292-1981 para obtener un número de autorización (número de autorización de crédito (CA) si se devuelve para crédito, y número de autorización de reparación (RA) si se devuelve para reparación).

Toda mercadería devuelta para crédito puede estar sujeta a un cargo de 20% por reabastecimiento y renovación.

Las mercaderías devueltas para reparación o crédito deben estar claramente identificadas con el número CA o RA asignado y se debe pagar el flete por anticipado. Enviar a la dirección correspondiente que se especifica a continuación.

Si está ubicado en la región continental de EE.UU., Alaska, Hawaii o Puerto Rico:

Service Department
Pelco
3500 Pelco Way
Clovis, CA 93612-5699

Si reside fuera del territorio continental de los Estados Unidos, Alaska, Hawai o Puerto Rico y se le ha indicado que envíe los productos a los Estados Unidos, puede utilizar una de las siguientes opciones:

Si los productos serán enviados por un servicio de Courier, envíelos a:

Pelco
3500 Pelco Way
Clovis, CA 93612-5699 USA

Si los productos serán enviados por un servicio Corredor de transporte (Freight Forwarder), envíelos a:

Pelco c/o Expeditors
473 Eccles Avenue
South San Francisco, CA 94080 USA
Phone: 650-737-1700 - Fax: 650-737-0933

REVISION HISTORY

N° de manual	Fecha	Obervaciones
C1937MS	3/02	Versión original.
C1937MS-A	5/02	Diagrama de cableado del conector de lente revisada.
C1937MS-B	8/02	Se agregaron certificaciones. Instrucciones de seguridad y advertencias importantes revisadas.
C1937MS-C	4/03	Se añade certificación de marca S Argentina.
C1937M-C-ML	3/05	Documentos combinados en inglés y español. Especificación sobre iluminación mínima actualizada.



Worldwide Headquarters
3500 Pelco Way
Clovis, California 93612 USA

USA & Canada
Tel: 800/289-9100
Fax: 800/289-9150
International
Tel: 1-559/292-1981
Fax: 1-559/348-1120

www.pelco.com

ISO**9001**

United States | Canada | United Kingdom | The Netherlands | Singapore | Spain | Scandinavia | France | Middle East